W4 SAP CONNECTOR FOR JAVA

MANUEL D'UTILISATION

Référence: W4SC_USER_020_FR

Les prochaines mises à jour de ce document seront disponibles sur
www.myw4.com

W4 SAP CONNECTOR FOR JAVA

MANUEL D'UTILISATION

Référence: W4SC_USER_020_FR

© 2006 - 2010 W4. Tous droits réservés.

L'acquisition du présent document confère un droit d'utilisation incessible, non exclusif et personnel et non un droit de propriété. L'utilisation, la copie, la reproduction et la distribution du présent document sont permises à condition:
1. que la mention de droits d'auteur ci-dessus figure sur toutes les copies et que cette mention de droits d'auteur et la présente mention d'autorisation apparaissent conjointement ;
2. que le présent document ne soit utilisé qu'à des fins d'information et non commerciales ;
3. que le présent document ne soit modifié de quelque manière que ce soit.

Tous les produits et marques cités sont la propriété de leurs titulaires respectifs.

Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis.

Sommaire

Installation et mise à jour 6

Conditions préalables 6

Installation 6

Installation des fichiers 7
Installation du SAP JCo 7
Acteurs et rôles W4 Engine 8
Test de l'installation 8

Configuration 8

Mise à jour 9

Cas d'utilisation 12

Principe de fonctionnement 12

Présentation de la procédure de test 13

Identification de la BAPI à solliciter 15

Génération d'un fichier XML modèle 15

Ouverture d'une session dans le xSapGui 15
La requête de génération 17

Adaptation et test du modèle 19

Introduction du dynamisme 20

Véhiculer des références croisées 21
Sauvegarde du fichier sur le serveur W4 Engine 22

Traitement du message 'retour' via des feuilles de style XSL 22

Test 23

Utilisation avancée : déclencher un commit après l'appel d'une BAPI *24*

Installation et mise à jour

Ce chapitre présente les conditions préalables à l'installation et à l'utilisation de W4 Connectors for SAP ainsi que les étapes d'installation, de mise à jour et de configuration.

1.1 Conditions préalables

Pour installer et utiliser W4 Connectors for SAP, vous devez :

- disposer d'un moteur W4 Engine opérationnel, de version 6.0 ou ultérieure ;
- disposer d'un serveur de connecteurs Java W4 opérationnel, de version 6.0 ou ultérieure ;
- disposer d'une version du SAP Java Connector (JCo) adaptée à la version de SAP ciblée ainsi qu'à la plate-forme exécutant le serveur de connecteurs Java W4 ;
- être en mesure d'accéder à un système SAP version 4.5D ou supérieur ;
- disposer d'un utilisateur SAP pouvant exécuter des appels RFC ;
- connaître le fonctionnement des BAPI ;
- avoir installé le JCo de SAP sur le serveur W4 Engine ;
- avoir la connaissance du langage W4 ;
- avoir la connaissance des API XML de W4 Engine ;
- avoir la connaissance de XSL et XSLT.

1.2 Installation

Le programme d'installation installe les éléments suivants :

- W4 Connectors for SAP ;

- l'acteur `sapAgent` ;
- le rôle `sapConnector` ;
- la console `xSapGui`.

1.2.1 Installation des fichiers

POUR PROCÉDER À L'INSTALLATION DES FICHIERS :

1. Copiez le fichier `w4JavaSapConnector.<zip|tar.gz>`, situé dans le répertoire `install` du CD-ROM d'installation, dans le répertoire d'installation de W4 Engine
2. Décompressez ce fichier dans le répertoire d'installation de W4 Engine en acceptant de remplacer les répertoires existants

1.2.2 Installation du SAP JCo

Le SAP JCo se présente sous la forme d'un fichier zip téléchargeable sur le site de SAP. Par exemple, la version 2.1.6 du SAP JCo pour plate-forme Windows x86 Intel 32 bits se trouve dans un fichier nommé `sapjco-ntintel-2.1.6.zip`.

Les fichiers nécessaires à l'utilisation du JCo sont situés à la racine du fichier zip. Il s'agit d'une bibliothèque java (fichier jar) et de deux (trois pour les versions antérieures à la version 1.1) bibliothèques systèmes (fichiers DLL pour Windows). Ces fichiers se nomment :

- pour les JCo de versions 1.1 ou antérieures : `jCO.jar`, `librfc32.dll`, `jRFC11.dll` et `jRFC12.dll`
- pour les versions postérieures à la 1.1 : `sapjco.jar`, `librfc32.dll` et `sapjcorfc.dll`

Ces fichiers ne sont pas installés par défaut pour des raisons de licence, ce qui signifie que le connecteur SAP W4 n'est pas utilisable directement.

La bibliothèque JCo Java (fichier `sapjco.jar` pour une version 2.1.6 par exemple) doit être placée dans le répertoire `<W4Engine_HOME>/connector/lib`.

Les deux ou trois bibliothèques liées à la plate-forme (`librfc32.dll` et `sapjcorfc.dll` pour la version 2.1.6 par exemple) doivent être copiées dans le répertoire `<W4Engine_Home>/connector/lib/native`.

Afin que ces bibliothèques systèmes soient utilisables, elles doivent être déclarées dans l'environnement utilisateur.

Le répertoire `<W4Engine_Home>/connector/lib/native` doit donc être ajouté à la variable d'environnement **PATH** sous Windows, **LD_LIBRARY_PATH** sous Solaris et Linux, et **LIBPATH** sous AIX.

> **IMPORTANT** Tenter de déclarer ces bibliothèques par l'emploi du java.library.path de la JVM ne fonctionnera pas. En effet, librfc32.dll sera trouvée, mais pas sapjcorfc.dll. L'unique solution préconisée par SAP est l'environnement utilisateur.

1.2.3 Acteurs et rôles W4 Engine

DANS L'INTERFACE D'ADMINISTRATION DE W4 ENGINE :

1. Créez un nouveau rôle : `sapConnectorRole`
2. Créez un nouvel acteur : `sapAgent` avec pour mot de passe `sapAgent` (peut être changé via le fichier `sapConnector.properties`) et pour langue `xml`Assignez à l'acteur `xmlAgent` les rôles suivants : `jconnector` et `sapConnectorRole`

1.2.4 Test de l'installation

POUR TESTER LE BON FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION :

1. Lancez la console du serveur de connecteurs `monitor.bat`
2. Vérifiez qu'une ligne `sapConnector` apparaît.
3. Vérifiez qu'aucun message d'erreur n'a été consigné dans les fichiers journaux du serveur de connecteurs Java W4

Pour plus de détails sur la console monitor.bat, veuillez consulter le Manuel d'utilisation de W4 Connectors for Java.

1.3 Configuration

Serveur de connecteurs Java W4

Une configuration du serveur de connecteurs Java W4 est nécessaire afin de pouvoir utiliser W4 Connectors for SAP. Cette configuration s'effectue dans le fichier `w4server.cfg` : référencez (s'ils ne le sont pas déjà) les fichiers `sapjco.jar`, `xsapkernel.jar` et `EXML.jar` au niveau de la clé <instance_name>.java_classpath.

Typiquement on ajoutera à cette clé les éléments suivants :

- <W4Engine_Home>\connector\lib\EXML.jar
- <W4Engine_Home>\connector\lib\xsapkernel.jar
- <W4Engine_Home>\connector\lib\sapjco.jar

Connecteur XML W4

Afin d'éviter des incompatibilités avec les "java.endorsed.dirs" Java, il faut effectuer les opérations suivantes :

- si cela n'est pas déjà fait, déplacez dans le répertoire `<W4Engine_Home>\connector\lib\endorsed` les fichiers `xalan.jar` et `xerces.jar` situés dans le répertoire `<W4Engine_Home>\connector\lib`
- modifiez la clé `<instance_name>.java_classpath` du fichier `w4server.cfg` afin de mettre à jour le nouveau répertoire de ces deux fichiers

A ce stade, le connecteur SAP W4 est fonctionnel dès le prochain redémarrage du serveur de connecteurs Java.

W4 Connectors for SAP

Il est nécessaire de configurer W4 Connectors for SAP pour l'utilisation d'une BAPI ou d'une fonction.

1.4 Mise à jour

Fichiers

POUR PROCÉDER À LA MISE À JOUR DES FICHIERS :

1. Effectuez une sauvegarde du répertoire `<W4Engine_Home>/connector` et surtout du fichier `<W4Engine_Home>/connector/lib/resources/sapConnector.properties` contenant la configuration en cours de W4 Connectors for SAP
2. Copiez le fichier `w4JavaSapConnector.<zip|tar.gz>` dans le répertoire d'installation de W4 Engine
3. Décompressez ce fichier en acceptant de remplacer les répertoires et fichiers existants

JCo

Une installation existante ayant a priori un JCo fonctionnel et bien configuré, il n'est pas nécessaire de configurer à nouveau cette partie.

Dans le cas contraire, veuillez vous reporter à la section :

1.2.2 Installation du SAP JCo, page 7

Configuration du serveur de connecteurs Java W4

Veuillez vous reporter à la section **Serveur de connecteurs Java W4** sous :

1.3 Configuration, page 8

Configuration du connecteur XML W4

Veuillez vous reporter à la section **Connecteur XML W4** sous :

1.3 Configuration, page 8

Restaurer la configuration antérieure du connecteur SAP W4

Remplacez le fichier `<W4Engine_Home>/connector/lib/resources/sapConnector.properties` par la version précédente, sauvegardée lors de l'étape de mise à jour des fichiers, sous :

Fichiers, page 9

IMPORTANT Le nom du rôle utilisé par défaut par les acteurs créés pour utiliser le connecteur SAP a changé à partir de la version 1.3.
Ainsi, si vos acteurs utilisaient le rôle sapConnector, il faut modifier (ou ajouter le cas

échéant) la clé <instance_name>.w4.role dans le fichier <W4Engine_Home>/connector/lib/resources/sapConnector.properties et lui donner la valeur sapConnector .
Ce rôle, nommé sapConnector par défaut pour les versions 1.2 et antérieures, est nommé sapConnectorRole par défaut pour les versions 1.3 et supérieures.
En effet, cette clé donne le rôle que le connecteur SAP W4 va exiger des acteurs SAP afin d'accepter leurs messages.

Cas d'utilisation

L'objectif ici est de créer une procédure de test simple qui permettra de passer des demandes d'achat dans SAP depuis W4 Engine. La démarche sera la suivante :

- identification de la BAPI que l'on souhaite solliciter à travers le connecteur ;
- génération d'un fichier XML modèle ;
- adaptation du modèle à ses besoins et test ;
- introduction du dynamisme (génération dynamique du flux XML) ;
- mise au point de la feuille de style XSL qui sera appliquée au message XML retourné par SAP ;
- test.

2.1 Principe de fonctionnement

W4 Connectors for SAP ouvre la communication avec tous les objets métiers de SAP R/3. En fournissant un environnement de travail simple et intuitif adapté à l'e-business, il permet aux entreprises de faire évoluer leurs processus de gestion indépendamment de leurs multiples systèmes d'information et de capitaliser sur les investissements existants.

W4 Connectors for SAP a la capacité d'appeler toute BAPI ou fonction SAP. Les correspondances entre les données de W4 Engine et les données de SAP sont décrites dans des modèles XML générables à la volée.

Son principe de fonctionnement est le suivant :

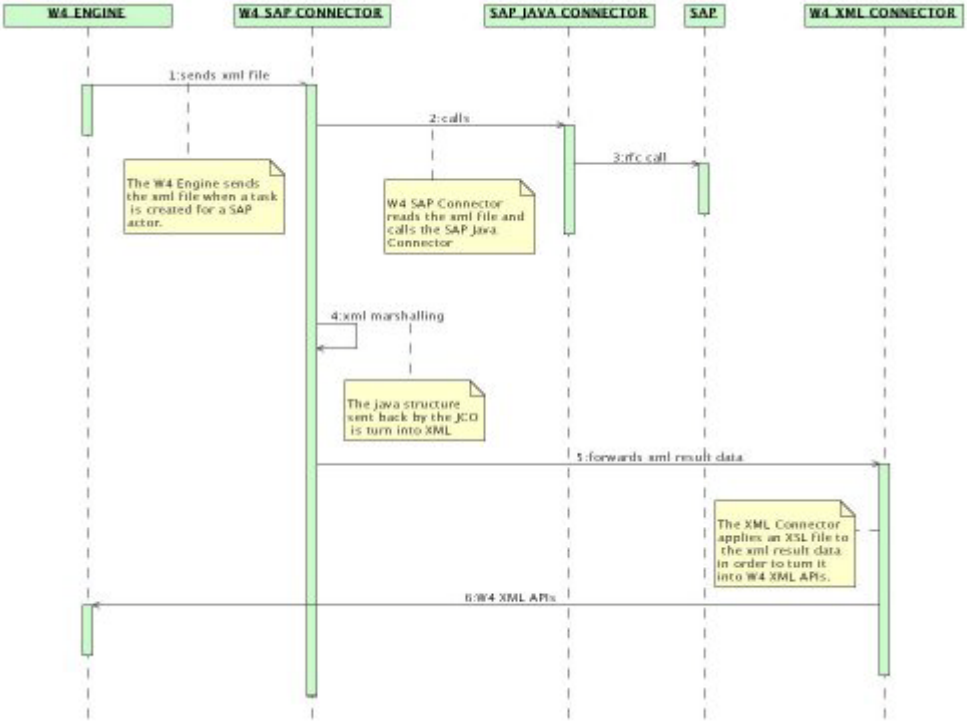
W4 ENGINE
W4 SAP CONNECTOR
SAP JAVA CONNECTOR
SAP
W4 XML CONNECTOR
1:sends xml file
2:calls
3:rfc call
The W4 Engine sends the xml file when a task is created for a SAP actor.
W4 SAP Connector reads the xml file and calls the SAP Java Connector
4:xml marshalling
The java structure sent back by the JCO is turn into XML
5:forwards xml result data
The XML Connector applies an XSL file to the xml result data in order to turn it into W4 XML APIs.
6:W4 XML APIs

Fig 2.1 ***Principe de fonctionnement***

Il est recommandé d'utiliser W4 Connectors for SAP pour l'écriture de données dans SAP. Pour la lecture de données et leurs affichages dans des pages JSP ou ASP, SAP recommande de répliquer les données SAP dans un système de gestion de base de données.

2.2 Présentation de la procédure de test

La procédure de test **Sap Purchase Order** comporte cinq noeuds :

- un noeud de début ;
  un noeud de saisie de la demande d'achat ;
  un noeud de mise à jour de SAP ;
  un noeud de notification ;
  un noeud de fin.

A l'étape de saisie de la demande d'achat, l'utilisateur saisit les données suivantes :

- le numéro de l'article ;
  un commentaire (facultatif) ;
  la quantité ;
  l'unité d'affichage ;
  la date de livraison ;
- le montant de la demande.

Cette étape est assignée à l'initiateur du dossier.

L'étape de mise à jour de SAP est de type automatique puisque c'est derrière elle que s'exécute W4 Connectors for SAP.

Cette étape est assignée en mode **Acteur avec la charge de travail la plus faible** relativement au contenu de la variable de procédure **sapActor**. Cette variable doit avoir pour valeur par défaut `sapAgent` (c'est-à-dire le nom de l'acteur SAP).

> **IMPORTANT** La notification par courrier électronique doit être activée à cette étape. C'est grâce à ce mécanisme qu'un flux XML va être généré et transmis à W4 Connectors for SAP.

Enfin, l'étape de notification permet à l'utilisateur d'obtenir le numéro de sa demande d'achat dans SAP ou de connaître le code de l'erreur qui est survenue lors de la mise à jour de SAP.

A partir de là, il est possible d'en déduire les variables de la procédure :

- `label` (pour l'article à acheter) ;
- `comments` (pour le commentaire) ;
- `quantity` (pour la quantité) ;
- `unity` (pour l'unité d'affichage) ;
- `deliveryDate` (variable de type date pour la date de livraison) ;
- `amount` (pour le montant de la demande) ;
- `poId` (pour l'identifiant de la demande d'achat dans SAP) ;
- `retMessage` (pour le code retour de l'appel à SAP) ;
- `sapActor` (pour l'assignation de l'étape **Mise à jour de SAP**), valeur par défaut : `sapAgent`.

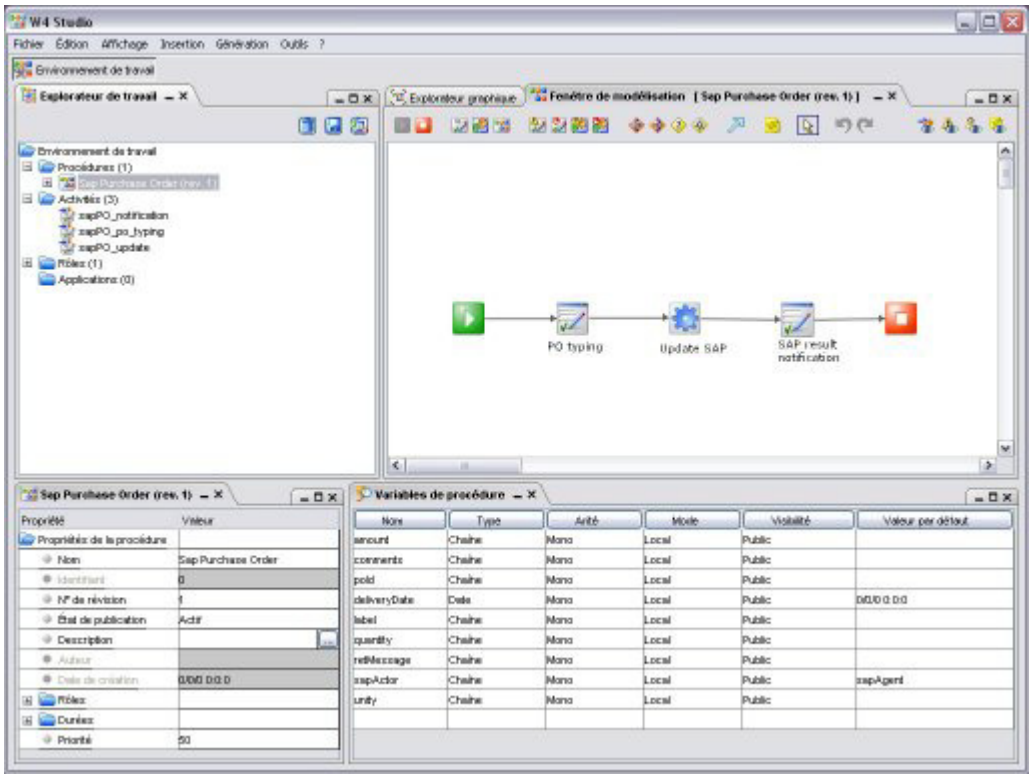

Fig 2.2 ***Procédure de test***

Cette procédure, ses activités et ses rôles sont disponibles dans le répertoire `docs\sap\samples` du CD-ROM D'installation. Utilisez Process Composer pour les créer sur le serveur W4 Engine.

2.3 Identification de la BAPI à solliciter

Pour identifier la BAPI à solliciter, utilisez les outils standards proposés par SAP tels que le SAP GUI.

2.4 Génération d'un fichier XML modèle

La génération du fichier XML modèle s'effectue dans la console xSAPGui.

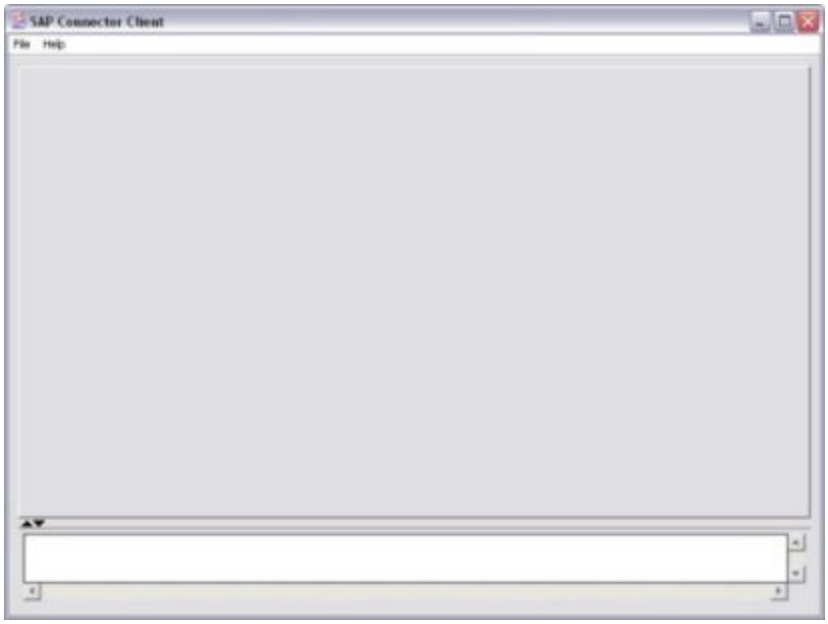

Fig 2.3 ***Console xSAPGui***

Cet utilitaire est situé dans le répertoire `<W4Engine_Home>/connector/sap`. Pour lancer la console, double-cliquez sur `xSapGui.bat` si vous utilisez un poste Windows ou sur `xSapGui.sh` si vous êtes sur un poste Unix.

2.4.1 Ouverture d'une session dans le xSapGui

Ouvrez le fichier `<W4Engine_Home>/connector/sap/xSapGui/session/mySession.xml`. Pour cela, dans **xSapGui**, sélectionnez **File** ▸ **Open SAP Session**.

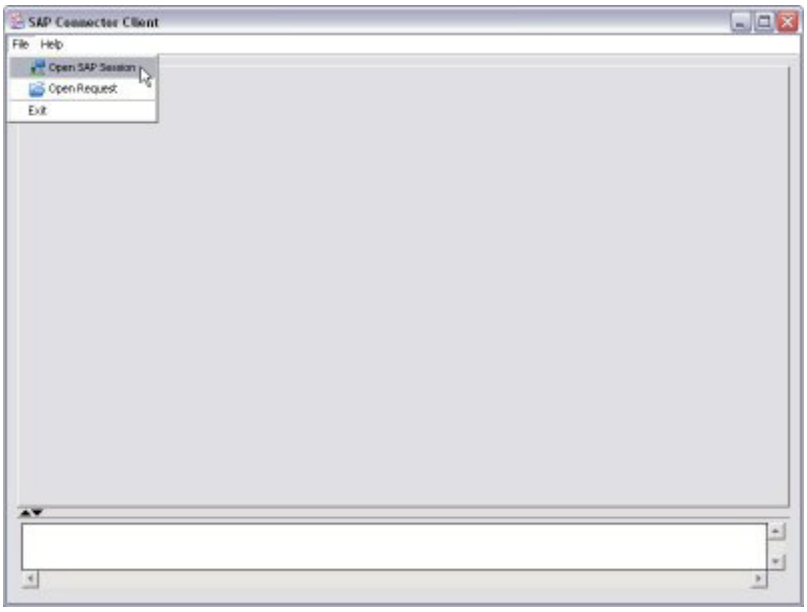

Fig 2.4 ***Ouverture d'une session dans le xSapGui (1/2)***

Son contenu est le suivant :

```
<SAPSession
hostname="sapHost"
systemnumber ="00"
client="300"
userid="userw4"
password="userpwd"
language="en">sap - 4.6 B</SAPSession>
```

Pour chaque attribut de la balise `SAPSession`, indiquez les valeurs correspondant à votre système SAP.

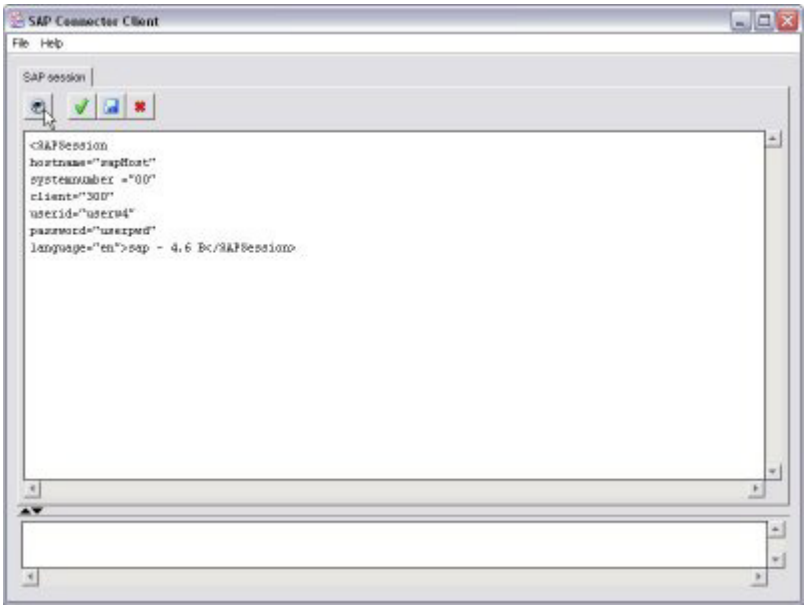

Fig 2.5 ***Ouverture d'une session dans le xSapGui (2/2)***

Pour lancer ensuite la connexion, sélectionnez le bouton **Connect**.

2.4.2 La requête de génération

Ouvrez le fichier `<W4Engine_Home>/connector/sap/xSapGui/request/BAPI_REQUIREMENTS_CREATE_DEF.xml`. Pour cela, ouvrez **xSapGui** et sélectionnez **File** ▸ **Open Request**.

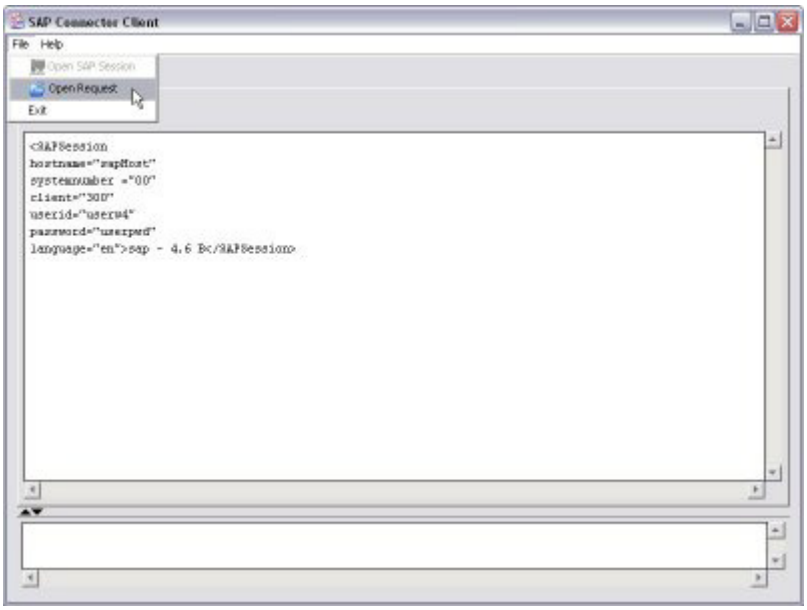

Fig 2.6 ***Requête de génération (1/2)***

Son contenu est le suivant :

```
<?xml version='1.0' encoding='ISO-8859-1'?>
<SAPW4 NAME='BAPI_REQUIREMENTS_CREATE' TYPE='RFC_DEF'/>
```

IMPORTANT Tous les messages XML ont pour racine SAPW4.

Dans le cadre de la génération de modèle de message, il suffit de spécifier deux attributs à la balise SAPW4 : `NAME` et `TYPE`.

L'attribut `NAME` contient le nom de la BAPI à appeler.

L'attribut `TYPE` permet de spécifier s'il s'agit de l'appel à la BAPI ou de la demande de génération de modèle. Dans le premier cas, l'attribut a la valeur `RCF` ; dans le second cas, la valeur à indiquer est `RFC_DEF`.

Pour effectuer la génération du fichier modèle, utilisez le bouton **Invoke**.

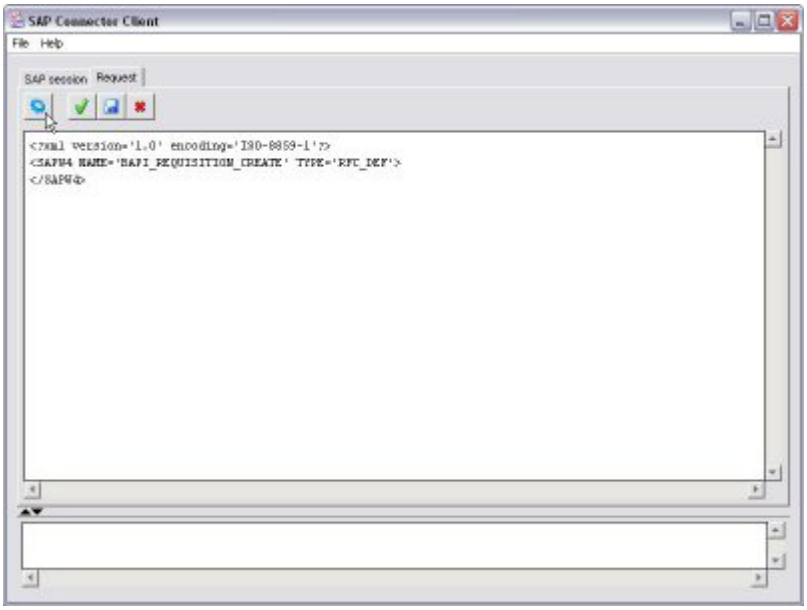

Fig 2.7 ***Requête de génération (2/2)***

Un nouvel onglet `Result` apparaît. Son contenu doit ressembler à celui-ci (il est dépendant de la version du système SAP) :

```
<?xml version='1.0' encoding='ISO-8859-1'?>
<SAPW4 NAME='BAPI_REQUIREMENTS_CREATE' TYPE='RFC'>
  <IMPORT>
    <FIELD NAME='SKIP_ITEMS_WITH_ERROR'></FIELD>
  </IMPORT>
  <TABLES>
    <TABLE NAME='REQUIREMENTS_ACCOUNT_ASSIGNMENT'>
      <ROW INDEX='0'>
        <FIELD NAME='PREQ_NO'></FIELD>
        <FIELD NAME='PREQ_ITEM'>00000</FIELD>
        <FIELD NAME='SERIAL_NO'>00</FIELD>
        <FIELD NAME='DELETE_IND'></FIELD>
        <FIELD NAME='CREATED_ON'>0000-00-00</FIELD>
        <FIELD NAME='CREATED_BY'></FIELD>
        <FIELD NAME='PREQ_QTY'>0</FIELD>
        <FIELD NAME='DISTR_PERC'>0</FIELD>
        <FIELD NAME='G_L_ACCT'></FIELD>
        <FIELD NAME='BUS_AREA'></FIELD>
        <FIELD NAME='COST_CTR'></FIELD>
        <FIELD NAME='PROJ_NO'></FIELD>
        <FIELD NAME='SD_DOC'></FIELD>
        <FIELD NAME='SDOC_ITEM'>000000</FIELD>
        <FIELD NAME='SCHED_LINE'>0000</FIELD>
        <FIELD NAME='ASSET_NO'></FIELD>
        ...
        ....
        .....
  <EXPORT>
    <FIELD NAME='NUMBER'></FIELD>
  </EXPORT>
</SAPW4>
```

Sauvegardez ce fichier à l'aide du menu **File** ▸ **Save** dans le répertoire `<WEngine_Home>/connector/sap/xSapGui/request` sous le nom **BAPI_REQUIREMENTS_CREATE.xml**.

Fermez l'onglet **result** en utilisant le menu **File** ‣ **Close**.

Fermez l'onglet **request** en utilisant le menu **File** ‣ **Close**.

2.5 Adaptation et test du modèle

Ouvrez le fichier `<W4Engine_Home>/connector/sap/xSapGui/request/BAPI_REQUIREMENTS_CREATE.xml` à l'aide du menu **File** ‣ **Open Request**.

Dans le cas de cette BAPI, conserver l'ensemble des champs n'est pas nécessaire. Pour déterminer les champs à conserver, il faut avoir une considération double : d'une part connaître les champs que l'utilisateur va saisir dans la procédure W4 et d'autre part remplir les champs obligatoires.

```
<?xml version='1.0' encoding='ISO-8859-1'?>
<SAPW4 NAME='BAPI_REQUIREMENT_CREATE'>
  <TABLES>
    <TABLE NAME='REQUIREMENT_ITEMS'>
      <ROW INDEX='1'>
        <FIELD NAME='DOC_TYPE'></FIELD>
        <FIELD NAME='PREQ_NAME'></FIELD>
        <FIELD NAME='PUR_GROUP'></FIELD>
        <FIELD NAME='PURCH_ORG'></FIELD>
        <FIELD NAME='SHORT_TEXT'></FIELD>
        <FIELD NAME='MATERIAL'></FIELD>
        <FIELD NAME='PLANT'></FIELD>
        <FIELD NAME='MAT_GRP'></FIELD>
        <FIELD NAME='QUANTITY'>0</FIELD>
        <FIELD NAME='UNIT'>TO</FIELD>
        <FIELD NAME='DELIV_DATE'>0000-00-00</FIELD>
        <FIELD NAME='RES_REQ_ID'>X</FIELD>
        <FIELD NAME='PREQ_NO'></FIELD>
        <FIELD NAME='PREQ_ITEM'>00000</FIELD>
        <FIELD NAME='DOC_CAT'></FIELD>
        <FIELD NAME='C_AMT_BAPI'>0</FIELD>
        <FIELD NAME='PRICE_UNIT'>0</FIELD>
      </ROW>
    </TABLE>
   </TABLES>
  </SAPW4>
```

Une fois le fichier "épuré", il est possible de remplir les champs avec des valeurs de test, comme le montre l'exemple ci-dessous. Il démontre également qu'il est possible d'ajouter des commentaires pour préciser la nature de ces champs.

```
<?xml version='1.0' encoding='ISO-8859-1'?>
<SAPW4 NAME='BAPI_REQUIREMENT_CREATE' TYPE='RFC'>
  <TABLES>
    <TABLE NAME='REQUIREMENT_ITEMS'>
      <ROW INDEX='1'>
       <FIELD NAME='DOC_TYPE'>NB</FIELD>
<!-- type de document -->
       <FIELD NAME='PREQ_NAME'>W4</FIELD>
<!-- Demandeur -->
       <FIELD NAME='PUR_GROUP'>001</FIELD>
<!-- groupe acheteur -->
       <FIELD NAME='PURCH_ORG'></FIELD>
```

```
<!-- organisation d'achats -->
                  <FIELD  NAME='SHORT_TEXT'>Ceci  est  une  demande
d'achat</FIELD>
     <!-- Désignation-->
      <FIELD NAME='MATERIAL'>chaise</FIELD>
<!-- Material-->
      <FIELD NAME='PLANT'>0001</FIELD>
<!-- Division -->
      <FIELD NAME='MAT_GRP'>01</FIELD>
<!-- Groupe de marchandise -->
      <FIELD NAME='QUANTITY'>10</FIELD>
<!-- Quantité-->
      <FIELD NAME='UNIT'>TO</FIELD>
<!-- UQ -->
     <FIELD NAME='DELIV_DATE'>2002-12-24</FIELD>
<!-- Date de livraison -->
      <FIELD NAME='RES_REQ_ID'>X</FIELD>
<!-- Type requisition = X  -->
        <FIELD NAME='PREQ_NO'></FIELD>
        <FIELD NAME='PREQ_ITEM'>00010</FIELD>
        <FIELD NAME='DOC_CAT'></FIELD>
      <FIELD NAME='C_AMT_BAPI'>1000</FIELD>
<!-- prix valorisation -->
      <FIELD NAME='PRICE_UNIT'>100</FIELD>
<!-- unite de prix -->
      </ROW>
    </TABLE>
   </TABLES>
  </SAPW4>
```

Ce fichier est exécutable dans le xSapGui par le biais du bouton **Invoke**.

2.6 Introduction du dynamisme

Il s'agit ici de remplacer les valeurs de test par les valeurs qui seront saisies par l'utilisateur dans l'interface web. En d'autres termes, il faut utiliser le langage W4 pour rendre le flux XML dynamique.

```
<?xml version='1.0' encoding='ISO-8859-1'?>
<SAPW4 NAME='BAPI_REQUIREMENT_CREATE'>
  <TABLES>
    <TABLE NAME='REQUIREMENT_ITEMS'>
      <ROW INDEX='1'>
          <!-- type de document -->
        <FIELD NAME='DOC_TYPE'>NB</FIELD>
          <!-- Demandeur -->
        <FIELD NAME='PREQ_NAME'>W4</FIELD>
          <!-- groupe acheteur -->
        <FIELD NAME='PUR_GROUP'>001</FIELD>
          <!-- organisation d'achats -->
        <FIELD NAME='PURCH_ORG'></FIELD>
          <!-- Désignation-->
        <FIELD NAME='SHORT_TEXT'>@case.comments.value</FIELD>
          <!-- Material-->
        <FIELD NAME='MATERIAL'>@case.label.value</FIELD>
          <!-- Division -->
        <FIELD NAME='PLANT'>0001</FIELD>
          <!-- Groupe de marchandise -->
        <FIELD NAME='MAT_GRP'>01</FIELD>
          <!-- Quantité-->
```

```
        <FIELD NAME='QUANTITY'>@case.quantity.value</FIELD>
          <!-- UQ -->
        <FIELD NAME='UNIT'>@case.unity.value</FIELD>
          <!-- Date de livraison -->
        <FIELD
NAME='DELIV_DATE'>@(case.deliveryDate.value.year)-
@(case.deliveryDate.value.month)-
@(case.deliveryDate.value.day)</FIELD>
          <!-- Type requisition = X  -->
        <FIELD NAME='RES_REQ_ID'>X</FIELD>
        <FIELD NAME='PREQ_NO'></FIELD>
        <FIELD NAME='PREQ_ITEM'>00010</FIELD>
        <FIELD NAME='DOC_CAT'></FIELD>
          <!-- prix valorisation -->
        <FIELD NAME='C_AMT_BAPI'>@case.amount.value</FIELD>
          <!-- unite de prix -->
        <FIELD NAME='PRICE_UNIT'>1</FIELD>
      </ROW>
    </TABLE>
   </TABLES>
  </SAPW4>
```

Dans l'exemple ci-dessus, les valeurs de test sont remplacées par le contenu de variables de dossier.

2.6.1 Véhiculer des références croisées

L'intégration entre W4 Engine et SAP suppose, pour que ces deux applications dialoguent, qu'elles partagent au moins une référence croisée. C'est ce mécanisme qui permet à W4 Engine de savoir à quoi doit être corrélée la réponse fournie par SAP.

```
<?xml version='1.0' encoding='ISO-8859-1'?>
<SAPW4 NAME='BAPI_REQUIREMENT_CREATE'>
  <CONTEXT>
    <TASKID>@TASKID</TASKID>
  </CONTEXT>
  <TABLES>
    <TABLE NAME='REQUIREMENT_ITEMS'>
      <ROW INDEX='1'>
          <!-- type de document -->
        <FIELD NAME='DOC_TYPE'>NB</FIELD>
          <!-- Demandeur -->
        <FIELD NAME='PREQ_NAME'>W4</FIELD>
          <!-- groupe acheteur -->
        <FIELD NAME='PUR_GROUP'>001</FIELD>
          <!-- organisation d'achats -->
        <FIELD NAME='PURCH_ORG'></FIELD>
          <!-- Désignation-->
        <FIELD NAME='SHORT_TEXT'>@case.comments.value</FIELD>
          <!-- Material-->
        <FIELD NAME='MATERIAL'>@case.label.value</FIELD>
          <!-- Division -->
        <FIELD NAME='PLANT'>0001</FIELD>
          <!-- Groupe de marchandise -->
        <FIELD NAME='MAT_GRP'>01</FIELD>
          <!-- Quantité-->
        <FIELD NAME='QUANTITY'>@case.quantity.value</FIELD>
          <!-- UQ -->
        <FIELD NAME='UNIT'>@case.unity.value</FIELD>
          <!-- Date de livraison -->
        <FIELD
```

```
 NAME='DELIV_DATE'>@(case.deliveryDate.value.year)-
@(case.deliveryDate.value.month)-
@(case.deliveryDate.value.day)</FIELD>
          <!-- Type requisition = X  -->
         <FIELD NAME='RES_REQ_ID'>X</FIELD>
         <FIELD NAME='PREQ_NO'></FIELD>
         <FIELD NAME='PREQ_ITEM'>00010</FIELD>
         <FIELD NAME='DOC_CAT'></FIELD>
           <!-- prix valorisation -->
         <FIELD NAME='C_AMT_BAPI'>@case.amount.value</FIELD>
           <!-- unite de prix -->
         <FIELD NAME='PRICE_UNIT'>1</FIELD>
       </ROW>
     </TABLE>
    </TABLES>
   </SAPW4>
```

Dans la procédure **SAP Purchase Order**, le traitement du message (du flux XML) renvoyé par le connecteur SAP a pour effet de terminer la tâche **Update SAP**. Il faut donc "sauvegarder" dans le message envoyé à W4 Connectors for SAP l'identifiant de la tâche qu'il faudra par la suite terminer. C'est à cela que sert la balise `<CONTEXT>`.

2.6.2 Sauvegarde du fichier sur le serveur W4 Engine

Sauvegardez ce fichier sous le nom `sapPo_update.xml.html` et placez-le dans le répertoire `<W4Engine_Home>/Activities`.
Le nom de ce fichier correspond au nom de l'activité associée au noeud **Update SAP** de la procédure **Sap Purchase Order**. Sa double extension est due au fait que l'acteur `sapAgent` a pour langue `xml`.

2.7 Traitement du message 'retour' via des feuilles de style XSL

W4 Connectors for SAP transforme le flux XML en appel à SAP puis “sérialise” les objets résultats sur un nouveau flux XML (voir fonctionnement général ci-dessus). Ce flux XML est interprété par le connecteur XML. Dans le cas de W4 Connectors for SAP, le flux transféré au connecteur XML ne correspond pas au format des API XML de W4 Engine. Il faut donc le transformer dans ce format. C'est ce que permettent de faire les feuilles de style XSL.

Le connecteur XML offre la possibilité d'appliquer une feuille de style au message XML qu'il reçoit, et cela, bien sûr, avant qu'il ne lance son interprétation.

Les feuilles de style sont stockées dans le répertoire `<W4EngineHome>/connector/xml/xsl`. Elles doivent respecter la convention de nommage suivante : `<nomActeurXML>.xsl`.

Si par exemple un message XML est reçu de l'acteur `sapAgent`, le connecteur XML vérifiera la présence d’une feuille de style nommée `sapAgent.xsl`.

Si aucune feuille de style n'est trouvée, le connecteur XML interprètera directement le message XML. Cela provoquera immanquablement une erreur dans le cas où le flux a été émis par W4 Connectors for SAP.

```
<?xml version="1.0"?>
<xsl:stylesheet                                        version="1.0"
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
<xsl:template match="/">
  <WFMESSAGE>
    <TASKREF>
      <ID><xsl:value-of select="//SAPW4/CONTEXT/TASKID"/></ID>
      <TASKREFMETHOD>
        <ENDTASK>
          <TVARIABLE>
            <POID>
              <STRING><xsl:value-of select="//SAPW4/EXPORT/
FIELD[@NAME='NUMBER']"/></STRING>
            </POID>
            <RETMESSAGE>
              <STRING><xsl:value-of select="//SAPW4/TABLES/
TABLE[@NAME='RETURN']/ROW/FIELD[@NAME='MSG_TEXT']"/>
(msg_id = [<xsl:value-of select="//SAPW4/
TABLES/TABLE[@NAME='RETURN']/ROW/
FIELD[@NAME='MSG_ID']"/>] ,
msd_no = [<xsl:value-of select="//SAPW4/
TABLES/TABLE[@NAME='RETURN']/ROW/
FIELD[@NAME='MSG_NO']"/>])
              </STRING>
            </RETMESSAGE>
          </TVARIABLE>
        </ENDTASK>
      </TASKREFMETHOD>
    </TASKREF>
  </WFMESSAGE>
</xsl:template>

</xsl:stylesheet>
```

La feuille XSL ci-dessus permet de traiter le message envoyé au connecteur XML dans le cadre de la procédure **SAP Purchase Order**. Elle transforme le flux XML en un appel à l'API XML **ENDTASK**. Elle passe en paramètres de cet appel les données suivantes retournées par SAP :

- numéro SAP de la demande d'achat dans la variable `POID` ;
- la concaténation de tous les messages d'erreur dans la variable `RETMESSAGE`.

2.8 Test

Pour créer un dossier à partir de la procédure **Sap Purchase Order**, utilisez l'interface classique de W4 Engine disponible à l'adresse **http://<serverName>/W4Public/index.html**. Dans le menu de navigation, cliquez sur l'icône **workflow classique**. Puis dans le menu de gauche de l'écran suivant, cliquez sur le lien **dossier**. Appuyez ensuite sur le bouton **créer** dans le menu supérieur.

Dans le formulaire qui vous sera alors présenté, donnez comme valeur **Sap Purchase Order** au champ **procédure** puis cliquez sur le bouton **Créer un dossier et démarrer la tâche initiale**.

L'écran de saisie de la demande d'achat est alors généré. Remplissez les champs du formulaire puis cliquez sur le bouton **Terminer**.

Utilisez ensuite le moniteur du serveur de connecteurs pour suivre l'exécution du traitement.

Pour plus de détails sur le moniteur du serveur de connecteurs, veuillez consulter le Manuel d'utilisation de W4 Connectors for Java.

Une fois ce traitement terminé, vous devriez avoir une nouvelle tâche dans votre corbeille intitulée **SAP result notification**.

2.9 Utilisation avancée : déclencher un commit après l'appel d'une BAPI

Certaines BAPI ne fonctionnent pas en "auto-commit", c'est-à-dire que si elles sont appelées sans que cela soit suivi d'un commit, rien ne semble s'être produit sur SAP. Pour indiquer à W4 Connectors for SAP qu'il doit procéder à un commit après l'appel d'une BAPI, il faut ajouter l'attribut `COMMIT="yes"` dans la balise `<SAPW4>`.

```
<?xml version='1.0' encoding='ISO-8859-1'?>
<SAPW4 NAME='BAPI_REQUIREMENT_CREATE' COMMIT='yes' TYPE='RFC'>
```

Illustrations

Principe de fonctionnement *13*

Procédure de test *14*

Console xSAPGui *15*

Ouverture d'une session dans le xSapGui (1/2) *16*

Ouverture d'une session dans le xSapGui (2/2) *16*

Requête de génération (1/2) *17*

Requête de génération (2/2) *18*

A

Acteur sapAgent, W4 SAP Connector *7*, *8*

B

BAPI *12*

C

Console xSapGui, W4 SAP Connector *7*
Console, W4 Java Connectors *8*

E

EXML.jar *8*

J

jCO.jar *7*
jRFC11.dll *7*
jRFC12.dll *7*
JVM *7*

L

LD_LIBRARY_PATH *7*
LIBPATH *7*
librfc32.dll *7*

M

monitor.bat, W4 Java Connectors *8*

P

PATH *7*

R

Rôle jconnector *8*
Rôle sapConnector *9*
Rôle sapConnector, W4 SAP Connector *7*
Rôle sapConnectorRole *8*, *10*

S

SAP *6*
SAP Java Connector *6*
SAP JCo *7*
SAP JCo, W4 SAP Connector *6*
SAP R/3 *12*
sapConnector.properties *8*, *9*
sapjco.jar *7*, *8*
sapjco-ntintel-2.1.6.zip *7*
sapjcorfc.dll *7*

W

W4 Java Connectors, console *8*
W4 SAP Connector, installation *6*
W4 SAP Connector, mettre à jour *9*
W4 SAP Connector, principe de fonctionnement *12*

X

xalan.jar *8*
xerces.jar *8*
xml, langue, W4 Java Connectors *8*
xsapkernel.jar *8*

W4 SAP CONNECTOR FOR JAVA

MANUEL D'UTILISATION

Référence: W4SC_USER_020_FR

Pour toute remarque ou suggestion concernant ce document, vous pouvez contacter le support technique W4, en précisant la référence du document :

- par le service de traitement des dossiers Supportflow sur MyW4.com, à l'adresse suivante : http://support.myw4.com
- Par courrier électronique : support@w4global.com
- Par téléphone : +33 (0) 820 320 762